

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

A signal lamp, with flashes of light, with a photoluminescent screen

Patent Number: FR2673018
Publication date: 1992-08-21
Inventor(s): RAYMOND CHIAVELLI
Applicant(s): EMC 2 (FR)
Requested Patent: ☐ FR2673018
Application Number: FR19910001744 19910214
Priority Number(s): FR19910001744 19910214
IPC Classification: G08B5/36; G08G1/095
EC Classification: B60Q7/00, F21V9/16, G08B5/36, G08G1/095
Equivalents:

Abstract

A signal lamp with flashes of light comprising a base (10) having a front face (15), a light source (20) held on the front face of the base and intended for being linked to a source of electric current, a wall (30) for closing the front face of the base, the said wall having a wall part, generally coloured, transmitting the light emitted by the light source when the latter is supplied with electric current. The wall part comprises a photoluminescent accumulator means (40) for suppressing the phenomenon of "black hole" between two

flashes.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 673 018

②1 N° d'enregistrement national :

91 01744

⑤1 Int Cl⁸ : G 08 B 5/36; G 08 G 1/095

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 14.02.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 21.08.92 Bulletin 92/34.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite: E.M.C. 2 Société
Anonyme — FR.

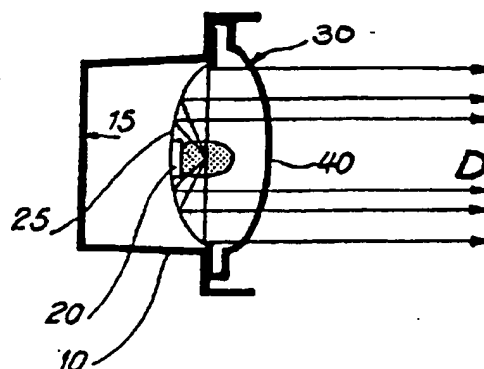
⑦2 Inventeur(s) : Chiavelli Raymond.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Claude Rodhain Conseils en
Brevets d'Invention.

⑤4 Un feu de signalisation à éclairs de lumière à écran photoluminescent.

⑤7 Un feu de signalisation à éclairs de lumière comprenant un socle (10) ayant une face avant (15), une source de lumière (20) maintenue sur la face avant du socle et destinée à être reliée à une source de courant électrique, une paroi (30) de fermeture de la face avant du socle, ladite paroi ayant une partie de paroi, généralement colorée, transmettant la lumière émise par la source de lumière lorsque celle-ci est alimentée en courant électrique. La partie de paroi comprend un moyen accumulateur photoluminescent (40) pour supprimer le phénomène de "trou noir" entre deux éclairs.



FR 2 673 018 - A1



Un feu de signalisation à éclairs de lumière
à écran photoluminescent

5

L'invention concerne un feu de signalisation à éclairs de lumière, clignotants ou modulés, notamment mais non exclusivement, pour une utilisation temporaire ou permanente sur route, sur des engins mobiles ou fixes, sur terre, sur mer ou dans l'air.

Les feux de signalisation à éclairs de lumière, directionnels ou omnidirectionnels, comprennent de façon générale un socle ayant une face avant, une source de lumière du type incandescent, halogène, au xénon ou analogue maintenue sur la face avant du socle et destinée à être reliée à une source de courant électrique, et une paroi formant écran, en forme de lentille ou en forme de dôme, cette paroi ayant une partie de paroi généralement colorée qui transmet la lumière émise par la source de lumière. De plus certains feux de signalisation à éclairs de lumière comprennent un réflecteur de focalisation, fixe ou tournant, placé en arrière de la source de lumière de manière que ces feux de focalisation admettent une direction ou un plan privilégié d'émission de la lumière.

L'utilisation des feux de signalisation à éclairs de lumière, de jour comme de nuit, s'est accrue ces dernières années pour la signalisation et le balisage de véhicules ou d'obstacles fixes représentant un danger. En effet, les feux de signalisation à éclairs de lumière attirent l'attention des personnes et éveillent leur vigilance à l'approche du danger qu'ils sont susceptibles de matérialiser.

Pour une utilisation nocture des feux de signalisation à éclairs de lumière, on a été contraint de leur adjoindre une source de lumière supplémentaire et permanente, jouant le rôle d'une veilleuse, pour
5 éliminer le phénomène de "trou noir" entre deux éclairs de lumière. En effet ce phénomène de "trou noir" rendait difficilement localisables dans l'espace les feux de signalisation à éclairs de lumière, notamment lorsque ceux-ci forment une guirlande et fonctionnent
10 en défilement.

Toutefois cette solution présente des inconvénients du fait que la durée de vie des lampes "veilleuses" est courte, ce qui augmente les frais
15 d'entretien des feux de signalisation et du fait que ces mêmes lampes "veilleuses" engendrent une consommation supplémentaire en énergie électrique des feux de signalisation à éclairs de lumière.

20 L'invention a pour objet de pallier les inconvénients précités des feux de signalisation à éclairs de lumière.

A cet effet, l'invention concerne un feu de
25 signalisation du type précité, dans lequel la partie de paroi comprend un moyen accumulateur photoluminescent qui se charge à chaque éclair de lumière et restitue entre deux éclairs, l'énergie ainsi emmagasinée pour jouer le rôle d'une veilleuse. Ainsi le feu de
30 signalisation à éclairs de lumière selon l'invention permet une localisation permanente de la source de lumière, est simple, fiable et économique.

Selon un mode d'exécution de l'invention, le
35 moyen accumulateur photoluminescent est constitué de pigments minéraux photoluminescents noyés dans l'épaisseur de la partie de paroi.

Selon un autre mode d'exécution de l'invention, le moyen accumulateur photoluminescent est constitué d'un film translucide chargé de pigments minéraux photoluminescents, le film translucide longeant la partie de paroi.

De préférence, les pigments minéraux photoluminescents sont des cristaux de sulfure de zinc.

D'autres objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore mieux de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 représente schématiquement une vue en coupe d'un feu de signalisation à éclairs de lumière du type directionnel selon l'invention,
- la figure 2 représente schématiquement une vue en coupe d'un feu de signalisation à éclairs de lumière du type omnidirectionnel selon l'invention,
- la figure 3 représente schématiquement une vue de dessus du feu de signalisation de la figure 2.

Le feu de signalisation à éclairs de lumière représenté sur la figure 1 comporte un socle 10 de forme sensiblement cylindrique, ouvert dans une direction privilégiée D et ayant une face avant 15, une source de lumière 20 maintenue en avant de la face avant 15 du socle pour éclairer dans la direction privilégiée D, une paroi de fermeture 30 du socle disposée dans son ensemble transversalement à la direction D et recouvrant la source lumineuse, la paroi de fermeture ayant une partie de paroi, généralement colorée, transmettant la lumière émise par la source

lumineuse lorsque celle-ci est alimentée en courant électrique.

5 La source de lumière 20 est destinée à être
reliée à une source de courant électrique (non
représentée) de tout type approprié pour engendrer des
éclairs de lumière clignotants ou modulés.

10 Le feu de signalisation directionnel à
éclairs de lumière représenté sur cette figure comprend
en outre un réflecteur de focalisation, généralement en
métal, pour réfléchir les rayons lumineux de la lumière
selon la direction privilégiée, tandis que la paroi de
15 fermeture 30 peut comprendre des gradins concentriques
pour constituer une lentille de focalisation.

Selon l'invention, la partie de paroi en vis
à vis de la source de lumière comprend en outre un
moyen accumulateur photoluminescent 40 constitué de
20 pigments minéraux photoluminescents noyés dans son
épaisseur, par exemple des cristaux de sulfure de zinc
calcinés et de grande pureté choisis pour leur qualité
de rémanence.

25 Les pigments minéraux photoluminescents sont
mélangés à un matériau de base, par exemple une matière
plastique translucide, en quantité appropriée pour
obtenir un effet de rémanence suffisant. La paroi 30 et
par conséquent la partie de paroi, dont l'épaisseur
30 peut varier entre 0,7 mm et 1 mm, est ensuite formée
par injection de ce matériau composite dans un moule
adapté, par thermoformage ou autre procédé connu.

35 A chaque éclair de lumière, les pigments
minéraux dans la partie de paroi de la paroi 30
absorbent la part à onde courte de la lumière émise par
la source de lumière, éventuellement de la lumière du

jour, et se déchargent entre deux éclairs de lumière pour procurer un effet de rémanence équivalent à une lampe "veilleuse".

5 Sur la figure 2, on a représenté un feu de signalisation omnidirectionnel à éclairs de lumière comprenant un socle 10, une source de lumière 20 maintenue à l'avant de la face avant 15 du socle, et une calotte 30, en forme de dôme, formant la paroi de
10 fermeture du socle. Sur cette figure, le moyen accumulateur photoluminescent est constitué d'un film 40 en matière plastique translucide chargé de pigments minéraux photoluminescents, le film 40 longeant en tout ou en partie la surface intérieure de la partie de
15 paroi de la paroi de fermeture 30. On peut prévoir avantageusement que le film 40 recouvre essentiellement la surface de révolution inférieure de la calotte comme représenté sur la figure 3, pour simplifier sa mise en place.

20 Bien entendu, les deux modes d'exécution du moyen accumulateur photoluminescent selon l'invention peuvent s'adapter tant aux feux de signalisation directionnels qu'aux feux de signalisation
25 omnidirectionnels. Toutefois le moyen accumulateur photoluminescent constitué d'un film en matière plastique chargé de pigments minéraux photoluminescents convient particulièrement pour des feux existants ou pour des feux dont la paroi de fermeture est en une
30 matière difficilement mélangeable avec des pigments minéraux, par exemple le verre. Par ailleurs, il présente l'avantage de ne pas altérer la colorimétrie et l'aspect de la paroi de fermeture.

35 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation ci-dessus décrits et on pourra

prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du
cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1.) Un feu de signalisation à éclairs de
5 lumière comprenant un socle (10) ayant une face avant
(15), une source de lumière (20) maintenue sur la face
avant du socle et destinée à être reliée à une source
de courant électrique, une paroi (30) de fermeture de
10 la face avant du socle, ladite paroi ayant une partie
de paroi, généralement colorée, transmettant la lumière
émise par la source de lumière lorsque celle-ci est
alimentée en courant électrique, c a r a c t é r i s é
en ce que ladite partie de paroi comprend un moyen
accumulateur photoluminescent (40).

15

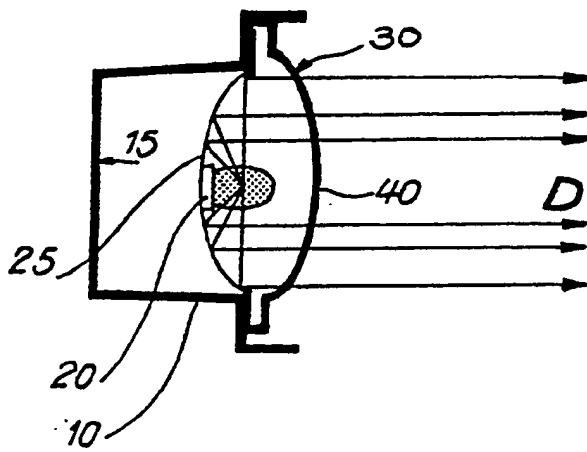
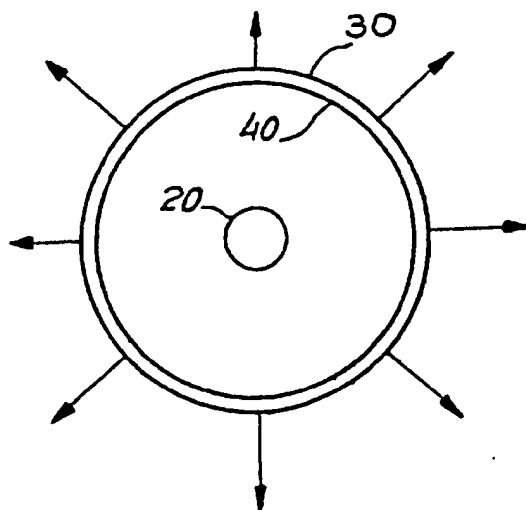
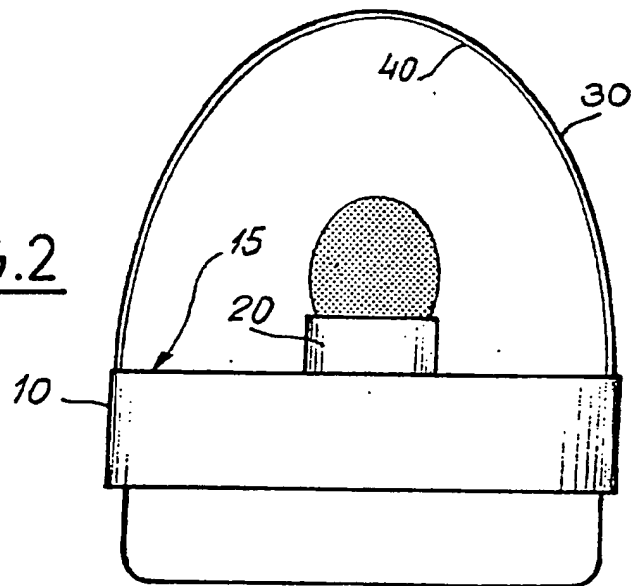
2.) Le feu de signalisation selon la
revendication 1, dans lequel le moyen accumulateur
photoluminescent est constitué de pigments minéraux
photoluminescents noyés dans l'épaisseur de ladite
20 partie de paroi.

3.) Le feu de signalisation selon la
revendication 1, dans lequel le moyen accumulateur
photoluminescent est constitué d'un film translucide
25 chargé de pigments minéraux photoluminescents, le film
translucide longeant ladite partie de paroi.

4.) Le feu de signalisation selon les
revendications 2 ou 3, dans lequel les pigments
30 minéraux photoluminescents sont des cristaux de sulfure
de zinc.

5.) Le feu de signalisation selon l'une
quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la
35 paroi de fermeture est une lentille de focalisation.

6.) Le feu de signalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la paroi de fermeture est une calotte en forme de dôme.

FIG.1FIG.2FIG.3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9101744
FA 453803

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-A-3 623 266 (FUTABA DENSHI KOGYO K. K.) * colonne 4, ligne 52 - ligne 62 * * colonne 6, ligne 19 - ligne 26; figure 3 * ---	1-4
X	US-A-4 215 390 (BRANDT) * colonne 2, ligne 67 - colonne 3, ligne 11; figure 1 * ---	1,2,6
A	US-A-4 546 416 (PEMBERTON) * colonne 1, ligne 5 - ligne 21 * ---	1,2,4
A	DE-B-1 284 335 (CEAG) * revendication 1 * -----	1,3,5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F21V
Date d'achèvement de la recherche 07 OCTOBRE 1991		Examineur VAN OVERBEEKE J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

2

EPO FORM 1503 01.82 (P041J)